

Así, pues, en resúmen, inferioridad como efecto terapéutico á las preparaciones de acónito y aconitina, variabilidad de efectos segun las preparaciones y la parte de la planta empleada, síntomas tóxicos muy intensos, tales son las circunstancias por las que, á pesar de las tentativas hechas en América, en Inglaterra y en Francia, el gelsemium ocupa solamente un lugar muy secundario entre nuestros analgésicos.

De la *Piscidia erythrina*.

La *Piscidia erythrina* es de introduccion muy reciente en la terapéutica; los primeros trabajos hechos sobre esta sustancia datan de 1881; son debidos á J. Ott (de Filadelfia) y á Nagle, que la consideran como un narcótico para los diferentes animales; sin embargo, muchos años antes, en 1844, Hamilton (de Plymouth) habia ya indicado las propiedades analgésicas de la piscidia, y Ford, en 1880, habia aconsejado este medicamento en las neuralgias. Desde los trabajos de Otto y de Nagle, las experiencias sobre la piscidia se han multiplicado, y vemos á Firth, James Scott y Mac Grotz, Siefert (de Berlin), Vanlair (de Liège), publicar observaciones sobre los efectos terapéuticos de esta sustancia. Landowski ha sido el primero que ha señalado en Francia, en 1883, las propiedades narcóticas y analgésicas de la piscidia. Huchard la ha utilizado asociada al *Viburnum prunifolium*, y yo mismo he hecho en el hospital y en el laboratorio, con este motivo, gran número de estudios terapéuticos y experimentales con ayuda de mi discípulo el doctor Legoy (de Houilles) (1).

(1) Hamilton, *Pharmaceutical Journ. and Transactions*, 1884.—Ott, *The phys. action of the active principle of Piscidia erythrina* (*Seguin's Arch. of Med.*, 1881, vol. V, pág. 69; *Revue hebdomadaire de thérapeutique*).—Firth, *Union pharm.*—Ford, *Therapeutic Gazette*.—Vanlair, *les Névralgies*, Bruselas, 1882.—Landowski, *Congrès de Rouen*, 1883.—Legoy, *Du Piscidia erythrina* (*Bull. de thér.*, 1885, tomo CVIII, pág. 72, y Tesis inaugural, 1884).

La *Piscidia erythrina* es un arbusto de la familia de las leguminosas que crece en la América del Sur, en las Antillas y en la Martinica; su nombre procede del color brillante de su flor roja y de la acción estupefaciente de su corteza sobre los pescados, acción muy análoga á la de la coca del Levante. En América se designa esta corteza con el nombre de *madera de perro* ó de *Jamaica Dogwood*.

Del *Piscidia erythrina*.

Se utiliza exclusivamente la corteza de la raíz, y segun los estudios de mi discípulo Carette, se encuentran en la corteza de piscidia los cuerpos siguientes: una resina, una raíz trementinosa, una fécula, un amoniaco compuesto, y por último un alcaloide, que Bruel y Tanret han extraido, segun Hart, de esta raíz. Pero aquí se presentan las mismas dificultades que para el gelsemium, y segun la procedencia de las raíces, se encuentra ó no el alcaloide, y se comprende la incertidumbre de los resultados terapéuticos en presencia de la composición diferente del medicamento que se debe administrar.

Además de la composición diferente resultante de los diversos orígenes de las cortezas de la piscidia, hay otro hecho que oscurece su acción fisiológica; su efecto diferente sobre los animales de sangre fría ó de sangre caliente; mientras que en los últimos la acción fisiológica, aun á altas dosis, ha sido casi nula, es por el contrario muy activa en los primeros. Cuando se administra la piscidia á una rana, se observan movimientos convulsivos, una exageración de la frecuencia de la respiración y de los latidos cardiacos, un estado tetanoide y por fin la muerte. La piscidia parece obrar casi exclusivamente sobre los elementos grises del bulbo y del centro medular, obrando tambien sobre el sistema nervioso ganglionar.

Se administra la *Piscidia erythrina* en forma de

polvo, extracto fluido ó tintura, y esta última forma es la que hemos utilizado nosotros. Podeis usar las fórmulas siguientes:

Extracto fluido de *Piscidia erythrina*. 15 gramos.
Jarabe de cortezas de naranjas amargas. 250 —

Cada cucharada de sopa contiene 1 gramo de extracto, dándose 3 ó 4 cucharadas grandes al día de este jarabe.

Tambien se puede emplear la tintura y se administra entonces á la dosis de 40 á 50 gotas al día. Huchard asocia la piscidia al viburnum de esta manera:

Tintura alcohólica de *Piscidia erythrina*. } aa. 50 gotas.
Tintura de *Viburnum prunifolium*. }
Para tomar en veinticuatro horas.

Hasta ahora la mayor parte de los médicos que se han ocupado de la piscidia han considerado este medicamento como un hipnótico. Las aplicaciones terapéuticas que he hecho de este cuerpo no me permiten participar de esta opinion; considero la piscidia como un analgésico muy análogo por su accion al gelsemium, y que sólo determina sueño porque calma el dolor.

La primera aplicacion, intentada en 1844 por Hamilton, es por lo demás completamente afirmativa con dicha opinion. Hamilton sufría un dolor de dientes que nada podia calmar; aplicó primero sobre el diente algodón en rama empapado en tintura de piscidia, siendo muy notable el alivio. Trató despues de tomar al interior algunas gotas de la misma tintura, y pudo de este modo hacer desaparecer el dolor y dormir profundamente. Combaten, pues, sobre todo las preparaciones de piscidia el elemento dolor, y en varios casos de neuralgias braquiales y faciales rebeldes hemos hecho desaparecer rápidamente el elemento dolor con este medicamento; pero

como el gelsemium, es un analgésico infiel, á causa de los diversos orígenes de la corteza del dogwood. Así, cuando querais serviros de la piscidia, debereis indicar el origen de la planta, y utilizar exclusivamente las raíces procedentes de la Jamaica, que es la más activa de todas las piscidias.

Os aconsejo usar la tintura y darla al día á la dosis de 40 á 50 gotas. Si empleais los extractos fluidos americanos ó los preparados por Limousin, podeis administrar de 3 á 4 gramos al día, puros ó mezclados en una pocion.

Deseo terminar esta leccion sobre los analgésicos hablándoos de dos medios locales que han sido empleados en estos últimos años para calmar el dolor. Me refiero á las inyecciones subcutáneas de cloroformo y á las pulverizaciones de cloruro de metilo.

Las inyecciones subcutáneas de cloroformo han sido preconizadas por primera vez por Robert Bartholow (1) hace una decena de años, en 1874, pero su empleo en Francia es de fecha mucho más reciente. Ernesto Besnier, en 1877, dió á conocer los buenos efectos que se obtenian con estas inyecciones como analgésicas; al año siguiente uno de mis discípulos, el doctor Fournier (2) (de Boiscommun), publicó las experiencias que sobre este asunto habia yo hecho en mi clínica del hospital de San Antonio. En estos estudios he demostrado que si se eleva en el hombre la dosis de cloroformo introducida bajo la piel, aumentándola hasta á 10 gramos, se determina el sueño sin producir, sin embargo, la anestesia.

De las
inyecciones
subcutáneas
de
cloroformo.

(1) Bartholow, *On the deep injection of chloroforme for the relieve of the dolour* (the *Practitioner*, Julio de 1854).—Besnier, *Des injections sous-cutanées de chloroforme et particulièrement de leur emploi dans le traitement de la douleur* (*Bull. de théor.*, tomo XCIII, pág. 433).

(2) Fournier, *Des effets généraux du chloroforme en injections hypodermiques* (Tesis de Paris, 1878).

He dado para aclarar este hecho una explicación que Cl. Bernard había ya invocado en sus estudios sobre los anestésicos. He demostrado que, introduciendo el cloroformo bajo la piel, este medicamento, antes de obrar en el eje cerebro-espinal donde debe producir su acción electiva, atraviesa el pulmón, y de él, en virtud de su extrema volatilidad, sale al exterior con el aire expirado, y que la cantidad que queda en la sangre es muy exígua para impresionar de una manera suficiente los elementos nerviosos del eje cerebro-espinal. Pero á cada inspiración el enfermo recobra cierta cantidad del aire así cargado de cloroformo, lo que basta para producirle el sueño, pero sin anestesia.

El profesor Bouchard (1) ha repetido estas experiencias bajo otro punto de vista, que se me había escapado por completo. Todos los animales, y en particular los conejos á los que inyecta bajo la piel cloroformo, sucumben presentando albuminuria, sin que se haya encontrado todavía la explicación de este hecho.

A pesar de su acción analgésica, no dudosa, las inyecciones subcutáneas de cloroformo no son casi empleadas, y creo que este abandono resulta sobre todo de los fenómenos inflamatorios determinados por las inyecciones cuando son mal hechas. Cuando queráis emplear, señores, estas inyecciones de cloroformo no olvidéis que es necesario penetrar muy profundamente. Debéis, pues, proceder á la inyección del cloroformo bajo la piel introduciendo la aguja perpendicularmente á las partes carnosas y haciendo penetrar la aguja hasta su extremidad. Así es como se procede hoy, por lo demás, para la mayoría de las inyecciones hipodérmicas; antes se ha-

(1) Bouchard, *De l'albuminurie déterminée par les injections sous-cutanées de chloroforme* (Academia de Medicina, 1884).

cia un pliegue en la piel y se introducían paralelamente á él las inyecciones subcutáneas, habiéndose abandonado este procedimiento por ser menos rápido y cómodo que el anteriormente citado.

Téngase presente que las inyecciones subcutáneas de cloroformo deben aplicarse *in loco dolenti*, lo que hace su aplicación muy limitada para temer la producción de escaras y abscesos. Se pueden practicar estas inyecciones en las ciáticas, en el lumbago, en las neuralgias lumbares é intercostales y en todos los casos en que el tejido celular permita introducir profundamente el medicamento. Se inyecta generalmente 1 centímetro cúbico de cloroformo, pero se puede llegar, como he hecho yo, hasta 10 gramos en el día.

La aplicación del cloruro de metilo á la terapéutica es de fecha muy reciente, pues en el año último, en 1884, el doctor Debove nos dió á conocer los buenos resultados que se obtenían de las aplicaciones externas de este cuerpo en el tratamiento de las neuralgias.

El cloruro de metilo, que se llama también *éter metilclorhídrico* ó *formene clórico*, es á la temperatura normal un gas incoloro, de un olor especial. Este gas puede licuarse por el frío ó por la presión, siendo este último medio el que más se emplea. Cuando está licuado el cloruro de metilo es un líquido incoloro que se hace gas á—23 grados. Se evapora inmediatamente cuando se pone en contacto con el aire ambiente, y por este cambio molecular produce un gran descenso de frío, que puede llegar y hasta pasar de 40 grados.

Hasta ahora sus propiedades refrigerantes no habían sido empleadas por Malassez mas que para congelar las piezas histológicas. Esta fácil gaseificación del cloruro de metilo liquidado necesita mantener

Del cloruro de metilo.

De las pulverizaciones de cloruro de metilo.

este líquido en recipientes resistentes. Se pensó primeramente utilizar los sifones de agua de Seltz; pero hubo que renunciar á ellos, porque ocurría que la elevacion de la temperatura hacia romper los sifones, constituyendo inconvenientes peligrosos. Hoy dia

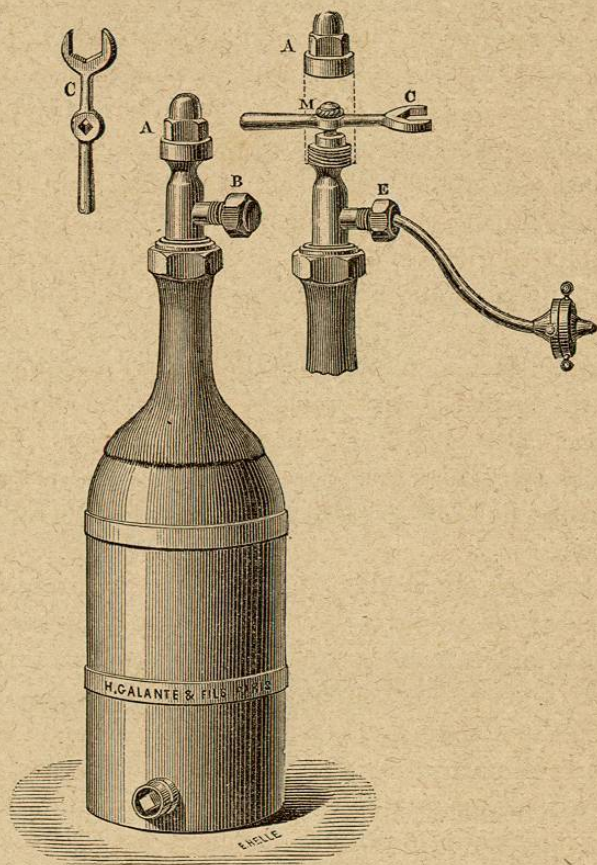


Fig. 7.

se emplean reservorios metálicos muy complicados y costosos, circunstancia que, como no puede menos de reconocerse, no permite generalizar el método. Sin embargo, en virtud de su precio moderado de alquiler, todo el mundo puede hoy usar este aparato

que se encuentra en casa de la mayoría de los fabricantes de instrumentos y en los comercios de productos químicos.

El aparato que os presento ha sido (véase fig. 7) construido por Galante, y es de los mejor combinados. Se compone, como veis, de una botella metálica, que presenta en su extremidad superior dos aberturas cerradas por tuercas. Por medio de la llave C se quita la tuerca B, y la reemplazais con la otra E, á la que está unido un tubo metálico terminado por una abertura filiforme por donde sale el cloruro de metilo. Despues, con la misma llave, quitais la tuerca A, y colocais la parte central de la llave en una prolongacion metálica situada en M y que fija la llave horizontalmente, y os bastará hacer volver la llave para que el cloruro de metilo salga por la abertura filiforme que antes os he indicado. La maniobra de este instrumento es por lo tanto muy fácil, y proyectareis el chorro de cloruro de metilo paseándole por los puntos dolorosos.

La piel tocada de este modo por el cloruro de metilo, que se congela, palidece y se endurece, experimentando el enfermo una sensacion de escozor y quemadura por el frio intenso que se produce. Si el efecto local es muy prolongado, se verifica una mortificacion, que consiste en una simple vesicacion ó en verdaderas escaras. Generalmente, cuando la accion del frio ha sido de corta duracion, la piel se enrojece, despues toma en los dias siguientes un tinte moreno que puede conservar más ó menos tiempo.

No me cansaré de recomendaros no prolongueis demasiado la accion del cloruro de metilo, y no pasar nunca su aplicacion de cuatro á cinco segundos en la misma parte de la piel. Porque la produccion de la vesicacion y de las escaras en nada ayuda al

efecto terapéutico que se debe obtener. Cuando tengais que operar en regiones muy velludas es necesario rasurar la piel antes de hacer obrar el cloruro de metilo.

La accion terapéutica de las pulverizaciones de cloruro de metilo es muy interesante, y si nos referimos á los hechos indicados por Debove y por varios de nuestros compañeros de los hospitales (1), y en particular por el doctor Tenneson, son incontestables las ventajas del tratamiento de ciertas neuralgias por el cloruro de metilo. Habeis podido ver en nuestra clínica los grandes beneficios que conseguimos con este método, y cuando en las ciáticas rebeldes, los vejigatorios y los botones de fuego no nos han dado buenos resultados, empleamos el cloruro de metilo. Si se trata de verdaderas ciáticas, el dolor cesa á menudo despues de una ó dos aplicaciones de cloruro de metilo. No sucede lo mismo cuando se trata de dolores ciáticos resultantes de afecciones de la médula ó de compresiones de los nervios. En estos casos la medicacion falta á menudo; sin embargo, en ciertos casos de neuralgias sintomáticas, determinadas por ejemplo por el cáncer uterino, Desnos (2) ha obtenido buenos resultados.

Se ha ido mucho más adelante, y se ha aplicado el cloruro de metilo al fenómeno dolor, cualquiera que fuera su causa. De este modo Tenneson ha hecho desaparecer los dolores de costado determinados por las afecciones pulmonares agudas ó crónicas. Creo no se debe dar extraordinaria atencion á esta accion analgésica del cloruro de metilo, y que se la

(1) Tenneson y Bègue, *Sur le chlorure de méthyle contre l'élément douloureux dans les affections diverses* (Sociedad de Medicina de los hospitales, sesion de 27 Febrero de 1885, y *Bull. de la Société méd. des hôp.*, 1885, página 66).

(2) Desnos, *De l'action du chlorure de méthyle* (*Bull. de la Société méd. des hôp.*, 1885, pág. 11).

debe reservar exclusivamente para las neuralgias rebeldes. La aplicacion del cloruro de metilo es, pues, de las más importantes; constituye un verdadero progreso en terapéutica, y debereis siempre usar este método, que nunca es por sí peligroso, en los casos de neuralgias rebeldes.

Acabo de examinar en esta conferencia los nuevos analgésicos. En la próxima leccion, siguiendo el plan que he adoptado, nos ocuparemos de los nuevos anestésicos.